

Actualizado **miércoles 15/05/2013 18:01 horas**

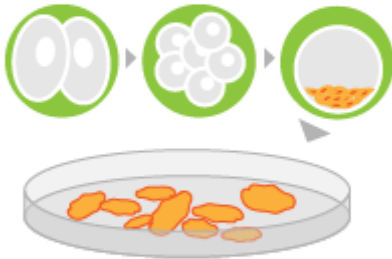
Casi una década después de que el científico coreano, Woo Suk Hwang, [anunciara a bombo y platillo](#) que había logrado clonar 30 embriones humanos con el fin de conseguir nuevas terapias celulares, algo que finalmente se reveló como un gran fraude, un equipo de investigadores estadounidenses ha conseguido por fin el tan ansiado paso: obtener células madre embrionarias humanas a partir de una célula adulta mediante el proceso de transferencia nuclear, lo que se podría denominar clonación terapéutica.

La investigación, dirigida por Shoukhrat Mitalipov, científico de origen ruso que trabaja en el Centro Nacional de Oregón para la Investigación sobre Primates (ONPRC, según sus siglas en inglés), es en realidad una continuación de los estudios que, desde hace años, lleva realizando en estos animales y que [le condujeron en 2007](#) a la obtención de células madre de embriones de macacos. Ahora, con la modificación de la técnica empleada en estos monos, **ha conseguido dar el salto que muchos científicos habían intentado durante años pero que nadie había logrado.**

"Nuestros resultados ofrecen una nueva forma de generar células madre de pacientes con tejidos y órganos dañados o deteriorados", ha explicado en un comunicado Mitalipov. **"Estas células madre pueden regenerar y reemplazar a aquellas células dañadas** y mejorar enfermedades que afectan a millones de personas".



Se inserta una célula de la piel del paciente en un óvulo no fecundado de un donante (al que se le ha extraído el ADN del núcleo).



Las células madre resultantes se cultivan para obtener células específicas que poder implantar al paciente:



Porque ése es el principal objetivo de esta técnica, la transferencia nuclear, que se hizo famosa en todo el mundo con **la clonación de la oveja Dolly**, [hace más de 15 años](#). Desde entonces, científicos de diferentes partes del planeta han podido clonar múltiples animales, como perros, camellos o vacas, pero con humanos se había fracasado siempre. Y no es que ahora se haya conseguido clonar una persona sino que la técnica de la clonación se ha aplicado para, a partir de un óvulo de una donante y una célula de la piel de un paciente, conseguir células madre embrionarias.

Si vamos al detalle, en este caso el equipo de Mitalipov, del que forma parte la embrióloga española, Nuria Martí Gutiérrez, **utilizó óvulos de gran calidad** procedentes de voluntarias sanas a los que retiró el núcleo, y dentro de su citoplasma introdujo el núcleo de una célula de la piel (fibroblasto) de un paciente con síndrome de Leigh. Este proceso se llevó a cabo en una solución enriquecida con cafeína, que inhibe unas enzimas que entorpecían el proceso. Tras someterlos a la técnica de electroestimulación, se consiguió obtener un embrión del que derivaron células madre.

"Este trabajo abre la puerta a que otros grupos del planeta intenten reproducir estos resultados. Dentro de poco, esta técnica se verá como una alternativa disponible", afirma Javier García-Sancho, presidente electo de la Sociedad Española de Terapia Génica y Celular.

Sin embargo, como apunta Felipe Prosper, director del Area de Terapia Celular de la Clínica Universitaria de la Universidad de Navarra, esta investigación, , "aunque representa un avance muy significativo, tiene un impacto clínico mucho mas limitado ya que la generación de células pluripotenciales específicas de cada paciente (iPS) se pueden conseguir a través de la técnica desarrollada por el premio nobel de medicina Yamanaka que permite la reprogramación celular, de una forma más sencilla y menos costosa ".

Además, estos investigadores señalan que tanto las iPS como estas células madre embrionarias obtenidas a partir de la transferencia nuclear no han demostrado su seguridad, por lo que todavía no se podrían usar en la medicina regenerativa. Para eso, concluyen todos, **hacen falta muchas más investigaciones y tiempo.**